

### Задача А. Любитель нулей

Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 512 мегабайт

Саша очень любит нули. Но нули на конце числа не кажутся ему интересными. Разумеется, ведущие нули тоже не интересуют Сашу.

Саша считает красоту числа равной количеству нулей в его десятичной записи, за исключением нулей в конце числа. Разумеется, ведущих нулей в записи быть не должно. Например, красота числа 100500 равна 2.

По заданному числу  $k$  выясните, чему равна его красота по мнению Саши.

#### Формат входных данных

Входные данные содержат одно число  $k$  ( $1 \leq k \leq 10^9$ ).

#### Формат выходных данных

Выведите одно число — красоту числа  $k$  по мнению Саши.

#### Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
100500	2

### Задача В. Дроби

Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 512 мегабайт

Найдите и выведите в возрастающем порядке все несократимые обыкновенные дроби  $f$  со знаменателем не превышающим  $n$ , которые удовлетворяют неравенству  $1/p < f < 1/q$ .

#### Формат входных данных

На ввод подается три числа:  $n$ ,  $p$  и  $q$  ( $1 \leq n \leq 100$ ,  $1 \leq q < p \leq 100$ ).

#### Формат выходных данных

Выведите все искомые дроби, по одной на строке.

#### Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
10 3 2	3/8 2/5 3/7 4/9

### Задача С. Разноцветные диагонали

Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 512 мегабайт

Миша увлекается компьютерной графикой. Он хочет нарисовать на экране квадрат размером  $n \times n$  пикселей разными цветами.

Монитор Миши поддерживает 26 цветов. Для обозначения цветов будем использовать строчные буквы латинского алфавита от «a» до «z». Миша хочет нарисовать каждый пиксель некоторым цветом, который зависит от расстояния от пикселя до ближайшей диагонали.

А именно, клетки на диагоналях квадрата он хочет нарисовать цветом «a», соседние с ними клетки — цветом «b», соседние с ними, но еще не покрашенные — цветом «c», и так далее. После цвета «z» Миша снова переходит к цвету «a».

По заданному  $n$  выведите картинку, которая получится у Миши.

#### Формат входных данных

Входные данные содержат одно целое число  $n$  ( $1 \leq n \leq 100$ ).

#### Формат выходных данных

Выведите  $n$  строк по  $n$  символов — картинку, которая получится у Миши.

#### Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
5	abcba babab cbabc babab abcba

### Задача D. Красивые перестановки

Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 512 мегабайт

Перестановкой размера  $n$  называется массив  $\langle a_1, a_2, \dots, a_n \rangle$  различных чисел от 1 до  $n$ . Каждое число в перестановке встречается ровно один раз.

Сеня называет *красотой* перестановки  $\langle a_1, a_2, \dots, a_n \rangle$  число  $(a_1 a_2 + a_2 a_3 + \dots + a_{n-1} a_n)$ . Он хочет посчитать количество перестановок, красота которых делится на  $k$ .

Даны числа  $n$  и  $k$ , найдите количество перестановок размера  $n$ , красота которых делится на  $k$ .

Например, для  $n = 3$  существует 6 перестановок. Рассмотрим все эти перестановки и их красоту.

Перестановка	Красота
$\langle 1, 2, 3 \rangle$	$1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 = 8$
$\langle 1, 3, 2 \rangle$	$1 \cdot 3 + 3 \cdot 2 = 9$
$\langle 2, 1, 3 \rangle$	$2 \cdot 1 + 1 \cdot 3 = 5$
$\langle 2, 3, 1 \rangle$	$2 \cdot 3 + 3 \cdot 1 = 9$
$\langle 3, 1, 2 \rangle$	$3 \cdot 1 + 1 \cdot 2 = 5$
$\langle 3, 2, 1 \rangle$	$3 \cdot 2 + 2 \cdot 1 = 8$

### Формат входных данных

Входные данные содержат два целых числа:  $n$  и  $k$  ( $1 \leq n \leq 10$ ,  $2 \leq k \leq 1000$ ).

### Формат выходных данных

Выведите одно целое число: количество перестановок размера  $n$ , красота которых делится на  $k$ .

### Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
3 2	2

### Задача E. Номера по диагонали

Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 512 мегабайт

Пронумеруем клетки прямоугольной таблицы с  $r$  строками и  $c$  столбцами, начиная с левого верхнего угла. Нумерацию будем вести по диагоналям, идущим справа-сверху налево-вниз, клетки одной диагонали будем нумеровать сверху вниз.

Например, для таблицы  $3 \times 5$  клетки будут пронумерованы следующим образом:

1	2	4	7	10
3	5	8	11	13
6	9	12	14	15

Задано  $q$  номеров клеток. Для каждого номера найдите, в какой клетке он находится.

### Формат входных данных

Первая строка ввода содержит три целых числа:  $r$ ,  $c$  и  $q$  ( $1 \leq r, c \leq 10^9$ ,  $1 \leq q \leq 100$ ).

Вторая строка содержит  $q$  целых чисел  $1 \leq n_1 < n_2 < \dots < n_q \leq r \cdot c$ .

### Формат выходных данных

Выведите  $q$  строк. Для каждого числа  $n_i$  выведите два числа: номер строки и номер столбца, где находится соответствующая клетка. Строки нумеруются с 1 сверху вниз. Столбцы нумеруются с 1 слева направо.

### Пример

стандартный ввод														
3	5	15												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
стандартный вывод														
1	1													
1	2													
2	1													
1	3													
2	2													
3	1													
1	4													
2	3													
3	2													
1	5													
2	4													
3	3													
2	5													
3	4													
3	5													